

มนทกานต์ กันแก้ว 2556: ผลผลิตชีวมวล และองค์ประกอบทางเคมีของกระถิน 10 พันธุ์/สายพันธุ์ที่ปลูกในดินทรายภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทย เพื่อใช้เป็นแหล่งพลังงานชีวมวล ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (พืชไร่) สาขาพืชไร่ ภาควิชาพืชไร่นา อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก: ศาสตราจารย์สาธิต ทัดศรี, Ph.D. 126 หน้า

การทดลองนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการเจริญเติบโต ศักยภาพการให้ผลผลิตรวมถึงองค์ประกอบทางเคมีและคุณสมบัติที่เหมาะสมของเนื้อไม้สำหรับการนำไปใช้เป็นพลังงานของกระถินจำนวน 10 พันธุ์/สายพันธุ์ ได้แก่ พันธุ์คันทิงแสม ทารัมบ้า สายพันธุ์ KU3, KU15, KU19, KU38, KU39, KU45, KU48 และ KU56 ที่ปลูกในดินทรายที่มีความอุดมสมบูรณ์ต่ำในภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทยเพื่อใช้เป็นแหล่งพลังงานทดแทน ดำเนินการวิจัยที่สถานีวิจัยทดสอบพันธุ์สัตว์บุรีรัมย์ อำเภอบัวชุม จังหวัดบุรีรัมย์ ระหว่างเดือนมีนาคม 2554 ถึงมีนาคม 2556 โดยวางแผนการทดลองแบบสุ่มในบล็อกแบบสมบูรณ์ (RCBD) จำนวน 4 ซ้ำ ใช้ระยะปลูก 1x0.5 เมตร

ผลการทดลองแสดงให้เห็นว่า การเจริญเติบโตในด้านความสูง และขนาดลำต้นของกระถินทั้ง 10 พันธุ์/สายพันธุ์ไม่แตกต่างกันในทางสถิติทั้ง 2 ปีที่ศึกษา กระถินพันธุ์ทารัมบ้ามีความสูงและขนาดลำต้นมากที่สุด ในขณะที่กระถินสายพันธุ์ KU48 มีขนาดลำต้นน้อยที่สุดทั้งสองปี ส่วนกระถินสายพันธุ์ KU56 มีความสูงน้อยที่สุดในปีหนึ่ง และพันธุ์คันทิงแสมมีความสูงน้อยที่สุดในปีที่สอง ในด้านการให้ผลผลิต ในปีแรกกระถินพันธุ์ทารัมบ้าให้ผลผลิตชีวมวลรวม และผลผลิตลำต้น (น้ำหนักแห้ง) มากที่สุด (1.4 ตันต่อไร่ และ 1.0 ตันต่อไร่ ตามลำดับ) รองมาคือกระถินสายพันธุ์ KU3 และ KU45 ในปีที่สอง กระถินสายพันธุ์ KU3 ให้ผลผลิตชีวมวลสูงสุด 4.9 ตันต่อไร่ รองมาคือกระถินสายพันธุ์ KU45 ในขณะที่กระถินพันธุ์ทารัมบ้าให้ผลผลิตลำต้นสูงสุด 3.9 ตันต่อไร่ ในด้านคุณภาพของเนื้อไม้ ค่าพลังงานความร้อนและความหนาแน่นเนื้อไม้ของกระถินทั้ง 10 พันธุ์/สายพันธุ์มีความแตกต่างกัน โดยกระถินสายพันธุ์ KU3 มีค่าพลังงานความร้อนสูงสุด และสายพันธุ์ KU56 มีค่าความหนาแน่นของเนื้อไม้สูงสุด องค์ประกอบทางเคมีของเนื้อไม้มีความแตกต่างกันในระหว่างพันธุ์/สายพันธุ์ของกระถินยกเว้น ปริมาณไฮโดรเจน ฟอสฟอรัส โพแทสเซียม NDF ADF เฮมิเซลลูโลส เซลลูโลส และเถ้า